APS 3

Manual de usuario.

Revisión 3.0.0.

Bosques de América No.7
Col. Bosques de Aragón
Nezahualcóyotl Edo de México CP 57170

Elaboró: Juan Antonio Infante Flores
www.pdivm.com.mx

© 2015 ALTUS Positioning Systems Inc. Todos los derechos reservados. ALTUS , el logo ALTUS y APS3 son marcas registradas de ALTUS Positioning Systems Inc, registradas en U.S. y otros países. Ninguna parte de este documento puede ser copiado, utilizado o reproducido sin el consentimiento previo de ALTUS positioning system

Ninguna parte de este manual puede ser reproducido o transmitido de ninguna forma o mediante ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado y grabación, para ningún propósito sin el consentimiento de ALTUS Positioning Systems Inc.

Rev. 1.0.0.
Marzo de 2015.
© PDIVM S.A DE C.V.

Índice.

1. Introducción	5
1.1. Prefacio	5
1.2 Aviso para el usuario	5
1.2.1 FCC	5
1.2.2 Marca CE	5
1.2.3 Garantía	6
1.3 Soporte técnico	7
2. APS3 Generalidades	8
2.1 Generalidades de los productos APS3	8
2.2 Características del APS3	8
2.2.1 Precisión	9
2.2.2 Interface de usuario	9
2.2.3 Contenido estuche de transporte	11
2.2.4 Utilizando el APS3	12
2.2.5 Panel frontal del APS3	12
2.2.6 Descripción del panel frontal	12
2.2.7 Tecla encendido/apagado	13
2.2.8 Puertos	13
2.2.9 Entrada de energía	14
2.2.10 Tarjeta SIM	15
2.2.10.1 Adquiriendo tarjeta SIM con plan	15
2.2.10.2 Instalación de la tarjeta SIM	16
2.2.11 Tarjeta SD	17
2.2.11.1 Retirando la tarjeta SD	17
2.2.11.2 Instalando la tarjeta SD	17
2.2.11.3 Formateando tarjeta SD	18
2.2.11.4 Tarjetas SD compatibles	18
3. Equipo APS3 y especificaciones	19
3.1 Radio UHF interno	19
3.2 Modem GSM	20
3.2.1 Protocolo de comunicación	20
3.3 Baterías y cargador	21

3.3.1 cargador de baterías	21
3.3.2 Carga de baterías	21
3.3.3 Reemplazo e instalación de las baterías	22
3.4 Desplazamientos de la antena GNSS	23
3.4.1 Calibración NGS	23
3.4.2 Medida de altura inclinada	24
4. Restaurar equipo a configuración de fábrica	25
5. Actualización de software	25
6. Preguntas frecuentes	26

1. Introducción.

1.1 Prefacio.

El APS 3 es un receptor satelital GNSS de alta precisión con comunicaciones inalámbricas integradas específicamente diseñado para el mercado topográfico. El presente manual de usuario contiene información de referencia importante para asistirlo en el uso de su nuevo receptor.

1.2 Aviso para el usuario.

Esta sección proporciona información relacionada con reglas FCC, CE, garantía, soporte y servicio al cliente.

1.2.1 FCC

El APS3 ha sido probado y cumple con la parte 15 de las reglas FCC. El diseño estándar permite proporcionar protección razonable en contra de interferencias dañinas mientras el equipo se encuentre operando en un ambiente comercial. Este equipo recibe y transmite frecuencias de radio y que puede causar interferencia a comunicaciones vía radio.

1.2.2 Marca CE.

El APS posee la marca CE, la cual indica cumplimiento con la directiva de compatibilidad electrónica y también con la directiva de bajo voltaje (LVD), ambas pertenecientes a la Unión Europea.

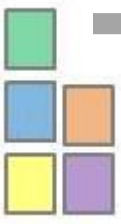
1.2.2 Garantía.

ALTUS proporciona garantía por dos (2) años para el receptor APS3 por defectos en los materiales y mano de obra, desde la fecha de venta de la factura del comprador original. Las baterías de Li-ion solo contemplan seis (6) meses de garantía. Se proporciona un período de 90 días para los cables y otros accesorios. Las actualizaciones de firmware son gratuitas de por vida. El soporte del software es gratis por un período de 1 año a partir de la fecha de compra.

La garantía no cubre:

- **Desperfectos debidos a accidentes, abuso, mal uso, uso anormal o cualquier otro uso no recomendado.**
- **Desperfectos debidos a condiciones ambientales que excedan las especificaciones del receptor APS3.**
- **Desperfectos debidos a una instalación errónea o a procedimientos de operación erróneos.**
- **Desperfectos debidos a modificaciones, alteraciones o cambios no realizados de acuerdo con el manual de usuario del APS3 y/o documentos técnicos y/o aquellos procedimientos autorizados por ALTUS.**
- **Desgaste natural y/o ralladuras.**
- **Daño durante la transportación.**
- **Software de terceras partes incluido más allá de la garantía proporcionada por fabricante original de este software.**

	La garantía se invalida si el equipo se ha intentado abrir o ha sido abierto.



1.3 Soporte técnico.

Contacte a su distribuidor local para soporte de primera instancia. Para más información sobre documentación y actualización de firmware puede consultar también la página web de Altus.

Distribuidor en México:

PDIVM, S.A. de C.V.

Calle Bosques de América No. 7.

Col. Bosques de Aragón, C.P. 057170,

Estado de México. MEXICO.

Tel. 55 2456 9198 y 55 2456 9199

soporte@pdivm.com.mx

ainfante@geostore.com.mx

PDIVM cuenta también con servicio directo de fábrica en USA y Europa.

USA

Altus Positioning Systems

23848 Hawthorne Blvd., Suite 200

Torrance, California 90505, USA

EUROPA

Septentrio Satellite Navigation

Interleuvenlaan 15G BE3001 Leuven

Belgium

2. Generalidades APS3

2.1 Generalidades de los productos de la serie APS3.

Product	GPS	Glonass	Galileo	Terrastar	UHF Radio	GMS/GPRS	Ext. Antenna
APS-3u	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗
APS-3m	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗
APS-3x	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
APS-3Gu	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
APS-3Gm	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
APS-3Gx	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
APS-T	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
APS-3L	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗

2.2 Características del APS3.

El APS3 es un equipo todo en uno, una solución totalmente inalámbrica para las necesidades topográficas. Es un producto GNSS simple y fácil de utilizar conlas siguientes características generales:

APS3	**Receptor GNSS Septentrio AsteRx2e de 136 canales** **Con L1/L2/L2C GPS, GLONASS y SBAS.**
APS3G	**Receptor GNSS Septentrio AsteRx3 de 136 canales** **Con GPS, GLONASS, GALILEO y BeiDou.**
APS3L/APST	**Receptor GNSS Septentrio AsteRx2eL de 136 canales** **Con GPS, GLONASS, SBAS y Banda L**

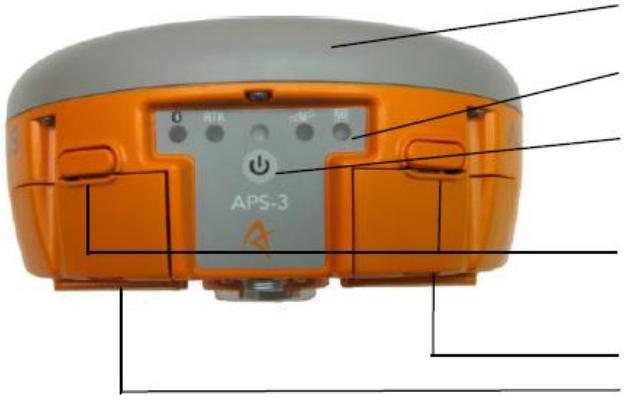
- **Bluetooth**
- **Modem interno GSM o CDMA para comunicación con redes RTK**
- **Radio digital interno UHF para recepción/transmisión de correcciones RTK**
- **Dos puertos para baterías de Li-Ion para un uso de 10 horas continuas.**
- **Tarjeta SIM de fácil acceso (tarjeta SIM no incluida)**
- **Tarjeta SD de 2GB de fácil acceso para registro interno de datos.**

2.2.1 Precisión en la navegación.

Desempeño al navegar	Horizontal	Vertical
Autónomo	1.3 m	1.9 m
SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS)	60 cm	80 cm
Estático	2mm + 0.5 ppm	5mm + 0.5 ppm
RTK	1 cm + 1 ppm	2 cm + 1 ppm

Tabla 1. Precisión de navegación.

2.2.2 Interface de uso.



Antena GNSS

Indicadores de estado LED

Tecla de encendido/apagado

Botón para liberación de la puerta de las baterías

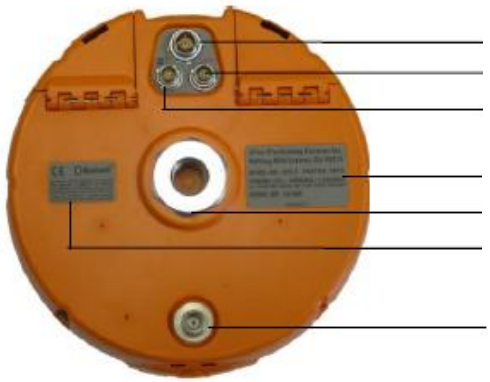
Compartimiento batería A

Compartimiento batería B

Vista frontal del APS.

Vista trasera del APS.

La parte trasera del APS3 muestra la puerta de acceso a la tarjeta SD y la SIM. Los datos brutos GNSS pueden ser almacenados en la tarjeta SD, la SIM permite servicio celular con el modem interno GSM del equipo. Los puertos y las etiquetas del producto se localizan en la parte inferior del APS3. Existen tres puertos: dos puertos seriales y un puerto para batería externa. Así mismo se encuentra un conector TNC para antena UHF, el cual es utilizado por el radio. SIEMPRE CONECTE LA ANTENA UHF ANTES DE ENCENDER EL RECEPTOR APS3. El conector en la parte media es de 5/8" para el montaje sobre bastón de aplomar o accesorios.


Datos (LEMO de 8 pines)
Energía (LEMO de 4 pines)
Control (LEMO de 5 pines)
Modelo y numero de serie
Rosca de 5/8"
Etiqueta CE/FCC/Bluetooth
Conector TNC para la antena del radio UHF

Vista inferior del APS.

2.2.3 Contenido del estuche.

APS3

Antena de radio UHF

Tarjeta SD de 2 GB

Adaptador SIM**

2 baterías de Li-Ion

Cargador de baterías

Adaptador de corriente

Cable de poder

Cable controladora

cable de datos

** Tarjeta SIM no incluida.

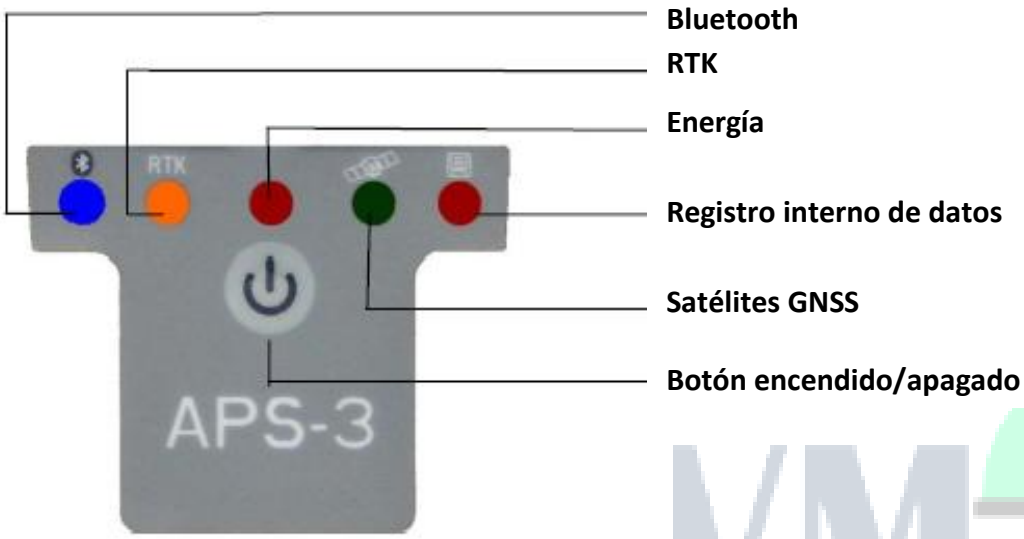
El sistema completo APS se compone de los siguientes artículos:

Artículo	Utilidad
Antena radio UHF	La antena UHF deberá conectarse en el puerto TNC ANTES de encender el receptor
Batería Li-Ion	Proporciona energía interna al APS3
Cargador de baterías	Para cargar las baterías incluidas de Li-Ion
Controladora	Configura y controla al APS3
Cable controladora	Conectividad RS232/Serial para la controladora o la PC. Necesario para actualizar el firmware
Cable de datos	Comunicación con dispositivos externos tales como radios o modems
Cable de energía	Proporciona energía externa de 9-15 VDC ya sea de una batería o de una fuente de poder
Artículos pre instalados	
Tarjeta SD	Tarjeta SD de 2 GB de memoria para almacenamiento.
Adaptador SIM	Receptáculo de seguridad para tarjetas SIM GSM

2.2.4 Operando el APS3.

Para operar sin problemas el equipo, el usuario deberá leer este manual de usuario detenidamente antes de iniciar con la operación del equipo.

2.2.5 Panel frontal del APS3



2.2.6 Descripción del Panel frontal del APS3

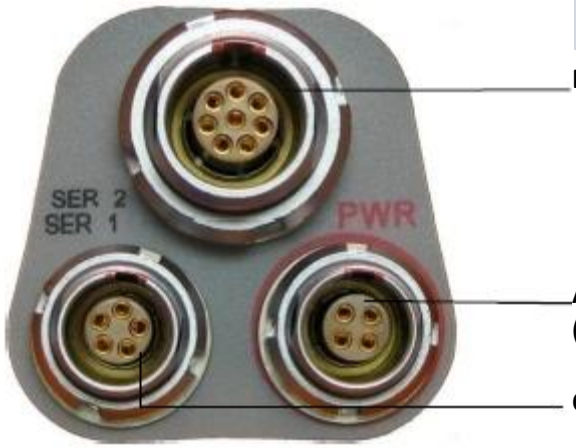
LED	ICONO	ESTADO
AZUL		Encendido: Comunicación establecida Apagado: Inactivo en espera de comunicación
NARANJA		Encendido solido: Transmitiendo correcciones RTK Encendido parpadeando: Recibiendo correcciones RTK Apagado: Sin correcciones RTK
ROJO		Encendido: El receptor se encuentra operando Apagado: El receptor se encuentra apagado
VERDE		Rápido y continuo: (10 veces por segundo) 0 satélites Parpadeo 1 vez y pausa 1, 2 satélites Parpadeo 2 vez y pausa 3, 4 satélites Parpadeo 3 vez y pausa 5, 6 satélites Parpadeo 4 vez y pausa 7, 8 satélites Parpadeo 5 vez y pausa 9 o más satélites
ROJO		Registro de datos en la memoria SD interna.

2.2.7 Tecla de encendido/apagado.

La tecla de encendido/apagado se localiza en el panel frontal, y su función primaria es la de activar o desactivar el receptor. Funciones secundarias permiten el registro de datos, reinicio suave y reinicio duro del equipo. En un reinicio suave el receptor reinicia el firmware y conserva las configuraciones actuales. En un reinicio duro, el receptor ejecuta el archivo de reinicio de configuraciones (reinicio por defecto).

Que hacer para…	
Encender	Presione la tecla ⏻ y suelte, el LED rojo se enciende
Apagar	Presione la tecla ⏻ durante 4 segundos y suelte.
Activar/desactivar el registro de datos	Presione la tecla ⏻ dos veces en períodos menores de 1 segundo
Reinicio suave	Presione la tecla ⏻ tres veces en períodos menores de 1 segundo
Reinicio duro	Presione la tecla ⏻ cuatro veces en períodos menores de 1 segundo

2.2.8 Puertos.



Datos, serial 2, (LEMO de 8 pines)

Alimentación externa de energía (LEMO de 4 pines)

Control, serial 1, (LEMO de 5 pines

Descripción de puertos.

LEMO	Descripción	Se utiliza para…
8 pines	Datos	Radio externo
5 pines	Control	Controladora o PC
4 pines	Energía	Batería externa

2.2.9 Entrada de energía.

La entrada de alimentación de energía externa se lleva a cabo mediante el conector LEMO de 4 pines.

Especificaciones:

Consumo de energía: **3.6 watts típico**

Voltaje: **de + 9 hasta 15 VDC**

Corriente: **300 mA @ 12 VDC nominal.**

Descripción de cableado.

Color del cable	Función
ROJO	Energía (+)
NEGRO	Tierra (-)
VERDE	No utilizado
BLANCO	No utilizado

2.2.10 Tarjeta SIM.

2.2.10.1 Adquiriendo una tarjeta SIM en plan de datos.

El servicio celular no se está incluido y es responsabilidad del usuario el adquirirlo y activarlo.

- **Elija un proveedor con servicio de celular con GSM/GPRS**
- **Comprar la tarjeta SIM y activar una nueva línea de servicio en plan de datos.**
- **Elija el plan de datos que mejor se ajuste a sus necesidades.**

La tarjeta SIM deberá cumplir con al menos los tres siguientes puntos para funcionar apropiadamente:

1. Deberá ser una tarjeta SIM GSM no UMTS

2. Con servicio de datos solamente.

3. Sin número IMEI (sin equipo telefónico asociado)

Para facilitar la configuración del software de colección de datos, se recomienda deshabilitar el código PIN.

Deshabilitar el código PIN no es lo mismo que borrar los valores del código PIN.

La manera más fácil de deshabilitar un código PIN es insertando la SIM en un teléfono celular y deshabilitar el código PIN en el menú de ajustes de seguridad.

2.2.10.2 Instalando la tarjeta SIM.

	El APS3 deberá estar siempre apagado para introducir o remover la tarjeta SIM. La tarjeta SIM puede sufrir daños si se introduce o se remueve con el equipo encendido.

Para introducir o remover la tarjeta SIM:

- **Quite el seguro del compartimiento de la tarjeta SIM/SD girando el seguro con el tornillo horizontal.**
- **Abra el compartimiento de las tarjetas SIM/SD.**
- **Presione el botón amarillo del adaptador de tarjeta SIM para liberarlo.**
- **Jale el adaptador de la tarjeta SIM.**
- **Colocar la tarjeta SIM en el adaptador de la tarjeta SIM**
- **Presione la tarjeta SIM hacia abajo**
- **Utilice la guía y deslice el adaptador en la ranura SIM, el botón amarillo se moverá ligeramente hacia afuera una vez que se introduzca la tarjeta SIM.**

2.2.11 Tarjeta SD

El receptor APS3 cuenta con una tarjeta pre instalada SD de 2 GB para registro de datos. Cuando se utiliza en el APS3 para almacenamiento de datos, éstos son grabados en formato nativo de Altus SBF (Septentrio Binary Format), posteriormente este archivo se puede convertir a RINEX para post proceso.

Manipule la tarjeta SD con cuidado. Cuando no se encuentre en uso, consérvela dentro del receptor APS3 o almacénela en un estuche para su transportación.

Una tarjeta SD de 2 GB tiene capacidad para aproximadamente 8.8 días a una tasa de 1 Hz. La memoria se utiliza a razón de 9.4 Mb/hr al registrar por defecto a 1 Hz.

Información del archivo: formato Septentrio Binary Format (SBF), Tamaño de hasta 72 kB por segundo.

Apague el receptor APS3 para introducir o remover la tarjeta SD. Si la tarjeta es removida o introducida con el receptor APS3 encendido, la tarjeta puede sufrir perdida de datos o corromper los archivos.

2.2.11.1 Remover tarjeta SD

- **Abra el compartimiento de las tarjetas SIM y SD en la parte trasera del APS3.**
- **Presione la tarjeta SD para liberar el mecanismo de sujeción.**
- **Jale la tarjeta SD fuera de la ranura.**

2.2.11.2 Introducir la tarjeta SD.

- **Abra el compartimiento de las tarjetas SIM y SD en la parte trasera del APS3.**
- **Inserte la tarjeta SD utilizando la guía**
- **Presione la tarjeta SD dentro de la ranura hasta que quede asegurada en su lugar.**

2.2.11.3 Formateando la tarjeta SD

Se recomienda formatear una tarjeta SD nueva mediante el uso de la aplicación RxControl. Una tarjeta formateada en una PC puede no ser reconocida.

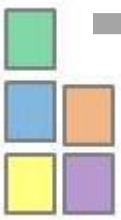
RxControl es parte del paquete de utilidades RxTools que se encuentra en la memoria stick USB proporcionada.

2.2.11.4 Tarjetas SD compatibles.

	No todas las tarjetas removibles SD pueden ser compatibles con el APS3

- **Tarjetas SD de alta capacidad como las SDHC**
- **Tarjetas SD de baja velocidad pueden experimentar una transferencia lenta de datos. Se puede experimentar baja velocidad también en tarjetas SD que contengan muchos archivos.**
- **Se recomienda utilizar la tarjeta SD que se suministra con el equipo.**

Lo que necesita saber…	
No puedo encontrar los datos registrados	**Los archivos de datos registrados se encuentran en la ruta My computer/SD Card/Carpeta SSN/carpeta SSRC1/archivos SBF**



3. Equipo APS3 y especificaciones.

3.1 Radio interno UHF

El receptor APS3 puede estar equipado con alguno de los radios internos siguientes: radio Satel o radio Arwest.

Si el receptorAPS3 está equipado con radio SATEL, encontrará una etiqueta en el compartimiento izquierdo de la batería indicando dicha especificación.

Etiqueta de radio SATEL.

Especificaciones:

- **Frecuencia de operación: 406 MHz a 470 MHz**
- **Ancho de banda: 6.25 kHz, 12.5 kHz o 25 kHz**
- **Ganancia: 145-146 dBm**

Lo que necesita saber…	
Cómo configuro my radio UHF?	**La configuración se realiza mediante el software del colector de datos o mediante herramientas dedicadas localizadas en la carpeta UHF Radio de la memoria stick USB**
Mi unidad ROVER no está recibiendo correcciones RTK	**Verifique que el receptor en la estación base se encuentre recibiendo más de 5 satélites.** **Verificar en la configuración del ROVER esté recibiendo el mismo tipo de mensaje que la Base.** **Verificar que tanto la Base como el Rover se encuentren utilizando el mismo canal de radio UHF y sus ajustes.**

3.2 Modem GSM

Especificaciones:

- **Banda Quad GSM/GPRS clase 10 para verdadero uso global.**
- **GSM 850/900 MHz Clase de energía 4 (33 dBm)**
- **GSM 1800/1900 clase de energía 1 (30 dBm)**

3.2.1 Protocolo de comunicación

- **NTRIP**
- **TCP/IP**
- **UDP/IP**
- **Marcación directa**

Lo que necesita saber…	
Cuál es la frecuencia utilizada en mi país?	**En USA y Canadá: 900/1800 MHz Latinoamérica: 850/1900 MHz**
Modem GSM	**Verifique que la tarjeta SIM se encuentre activa en un plan de datos.**
El Modem puede trabajar con cualquier proveedor de telefonía?	**Solo con proveedores de telefonía que ofrezcan tecnología GSM/GPRS**
Necesito desbloquear mi modem GSM?	**No es necesario**

3.3. Baterías y cargador.

El APS3 está equipado con dos baterías recargables de iones de litio (Li-Ion) con un tiempo de operación típico de entre 8 y 10 horas.

3.3.1 Cargador de baterías.

Adaptador A/C:

Entrada: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 1.7 A

Salida: 19 VDC @ 3.16 A

3.3.2 Carga de baterías.

- **Conecte el cable del cargador a un tomacorriente AC**
- **Conecte el adaptador AC al cargador de baterías**
- **Se prende el LED de encendido.**
- **Coloque la batería (s) en cada una de las bahías disponibles.**
- **Espere hasta que el indicador LED se encienda en color VERDE, lo que significa que las baterías se encuentra cargadas al 100%**

LED	Descripción
Ninguno	La batería no se encuentra correctamente instalada en la bahía de carga
VERDE	Batería totalmente cargada
ROJO	Batería cargando
ROJO parpadeando	Error de carga o batería dañada

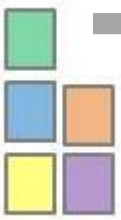
3.3.3 Instalación y reemplazo de baterías en el APS3

	Remover la batería durante su uso puede provocar el reinicio o apagado del receptor APS3. Utilice el indicador de estado de las baterías en el colector de datos para confirmar que batería está siendo utilizada antes de realizar un reemplazo de baterías.

- **Presionar el botón para abrir la puerta de las baterías**
- **Utilice la guía para deslizar la batería dentro del APS3**
- **Gire hacia arriba la puerta y presione hacia el interior hasta que la batería quede asegurada en el interior.**

Lo que necesita saber…	
Qué tanto puede durar cada batería al utilizar el APS3?	**Una batería puede durar de 4 a 5 horas continúas**
El APS3 puede realizar el cambio de batería automáticamente cuando se descarga una de ellas?	**Si, no se requiere de ninguna acción adicional,**
Puedo retirar una de las baterías mientras el APS3 se encuentre operando?	**Antes de remover una batería, utilice el colector de datos para verificar que batería se encuentra en uso. Remueva la batería que no se encuentra en uso.**
Cuanto tiempo toma cargar una batería?	**Se requiere de alrededor de 2 horas para cargar completamente una batería.**
Cómo se que la batería se encuentra completamente cargada?	**El LED de la batería se enciende de color VERDE cuando la batería se encuentra cargada completamente.**

	Contacte un centro de reciclado para el correcto desecho de las baterías.



3.4 Desplazamientos de la antena GNSS.

3.4.1 Calibración NGS.

El valor APC-ARP es un desplazamiento descrito el centro de calibración NGS:

Absoluto: http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/Antennas.jsp?manu=ALTUS

Relativo: http:// http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=ant_info.003

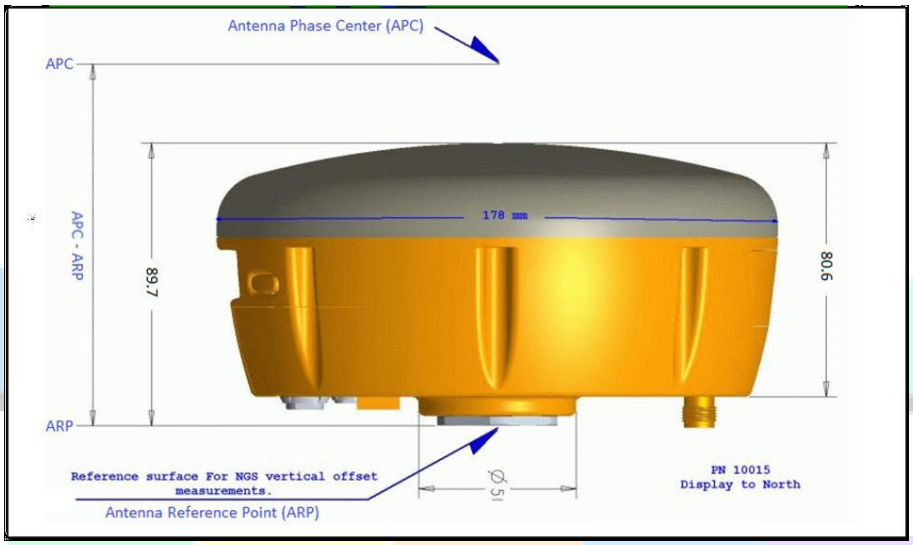


Figura 8, Localización del centro de fase.

Producto Altus	Nombre de antena	APC-ARP absoluto	Desplazamiento relativo
APS3	APSAPS-3	0.0906 m	0.1135 m
APS3G/L APS-T	APSAPS-3L	0.0936m	0.1117m

3.4.2 Dimensiones de Altura inclinada

Altura de ARP: √ (altura inclinada)^2 – 0.089^{2}m- 0.0606m

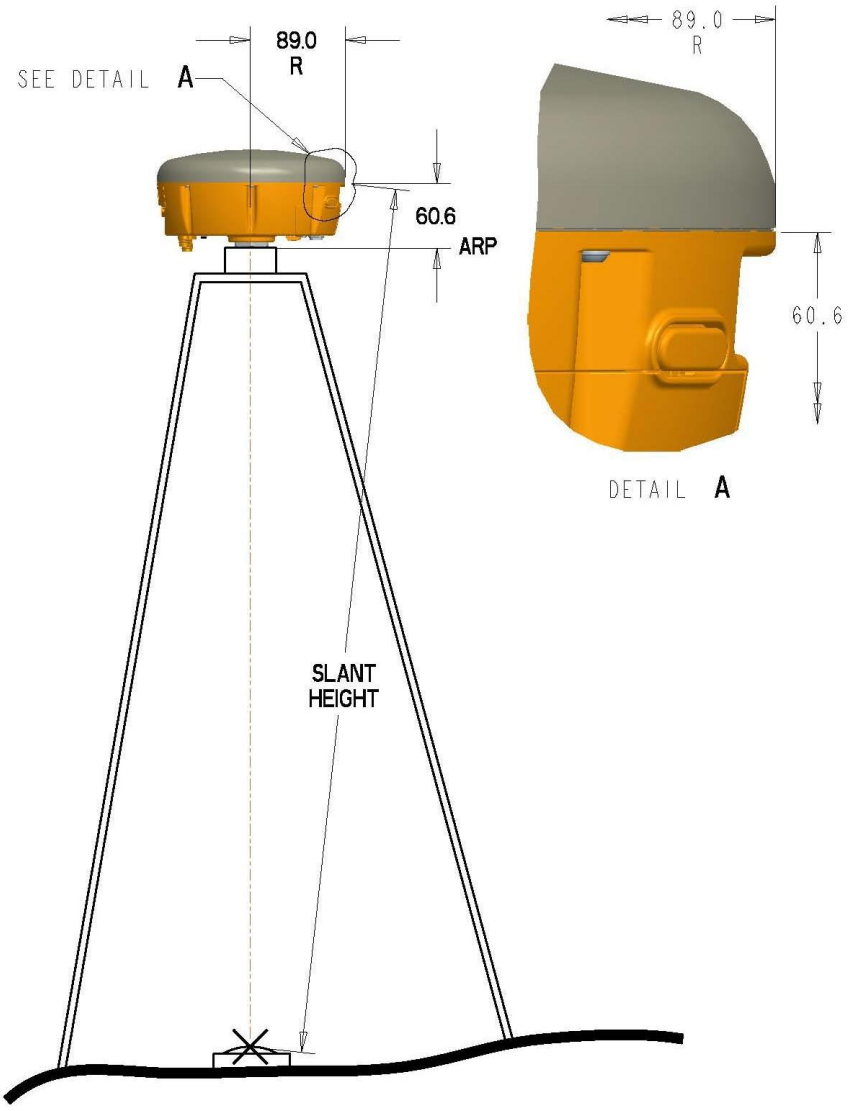
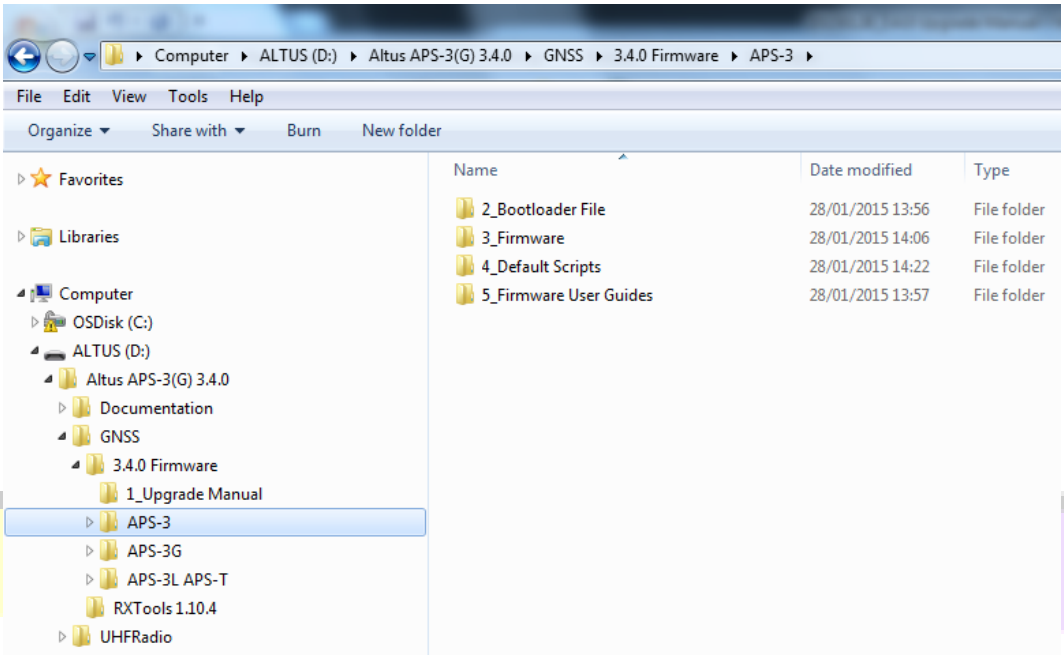


Figura 9, Dimensiones de la altura inclinada.

4. Restablecer ajustes de fábrica.

El manual de actualización describe como restablecer los ajustes de fábrica.

El manual de actualización se encuentra en la ruta GNSS\x.y.z Firmware\1_Upgrade en el stick de memoria USB.



5. Actualización de software.

El manual de actualización describe el procedimiento para actualizar el firmware del equipo.

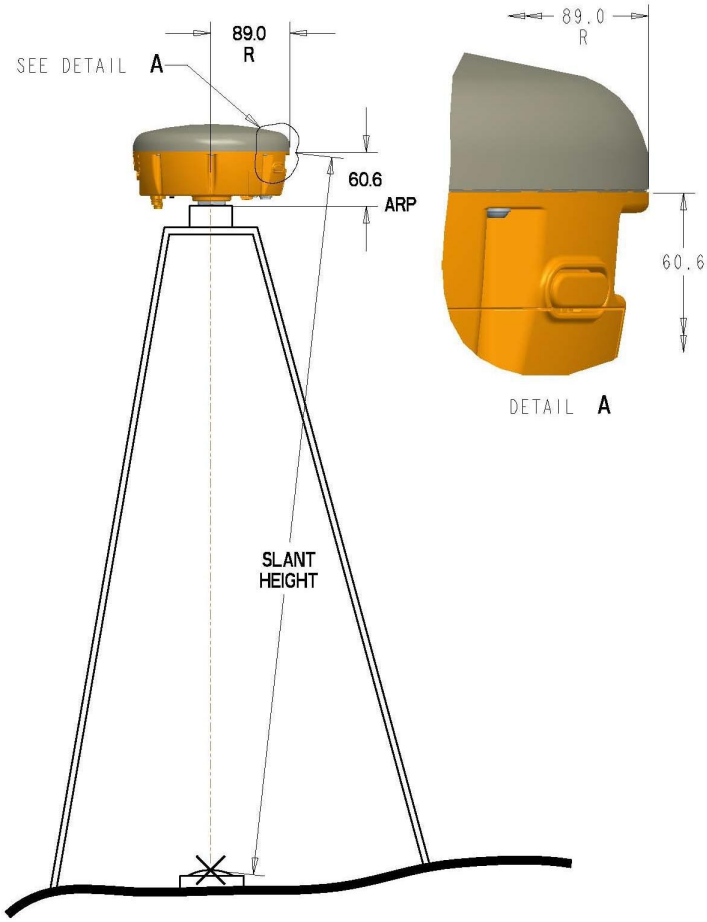
6. Preguntas frecuentes.

6.1 Cómo se qué modelo de APS tengo?

El número de serie del APS3 que se encuentra localizado en la base de la unidad, muestra el modelo de APS3. Los números de serie en el rango de los 10000 se clasifican como APS3. Los números de serie en el rango de los 20000 se clasifican como APS3 V2.

6.2 Cómo puedo calcular la altura inclinada del APS3?

Revise el siguiente diagrama. Mida la altura inclinada al punto como se muestra. El colector de datos calcula la altura vertical a partir de las medidas y dimensiones, por lo tanto un cálculo manual no es necesario cuando se utiliza el software de la controladora.



6.3 La unidad sufre un calentamiento en la parte superior. Qué efecto puede tener esto en la operación del receptor?

El APS3 está diseñado para una operación confiable en el rango de -20° hasta + 65° C. Como la mayoría de los fabricantes, probamos el receptor más allá del límite para asegurar una operación adecuada en climas extremos.

6.4 Por qué no estoy recibiendo correcciones GLONASS?

Confirmar primero que la estación base transmita correcciones GLONASS. El APS utiliza primero satélites GPS para obtener un estado FIJO. Entonces, si más de 2 satélites GLONASS se encuentra disponibles, entonces GLONASS se agrega a la solución para una posición FIJA GPS+GLO RTK.

6.5 Por qué mi radio no recibe correcciones RTK?

Primero verifique la configuración de la estación base. Confirme que el receptor base se encuentre utilizando por lo menos 5 satélites en común. Verifique la configuración del rover; confirme que se encuentra configurado para utilizar el mismo formato de correcciones RTK que la base. Tanto la unidad base como la unidad rover deben utilizar el mismo canal UHF y configuración en los ajustes de los radios. Separando un poco el equipo rover del equipo base puede ayudar a establecer una conexión entre los radios más fácilmente.

6.6 Como saber qué tipo de mensaje elegir entre RTCM V2.3, RTCM V3.0, o CMR+?

Las estaciones base son capaces de transmitir diferentes tipos de mensajes. Es importante confirmar que la unidad base y la unidad móvil se encuentran operando con el mismo tipo de mensaje. Si usted puede configurar tanto la base como el rover, le recomendamos utilizar el mensaje tipo RTCM V3.X, ya que este formato es compatible prácticamente con todos los receptores.

6.7 El receptor no responde a ningún comando.

Algún ajuste en el APS3 ha cambiado provocando una desorganización con la energía. Apague el receptor, retire las baterías por 15 segundos y vuelva a encender la unidad. Una vez que inicie el receptor, realice un reinicio duro y cargue el script por defecto para restaurar los ajustes. Si está utilizando un adaptador serial USB, el adaptador puede no ser compatible con el APS3. Si es posible conecte directamente a un puerto físico COM de la

PC. De otra forma deberá instalar drivers Prolific para operar adecuadamente.

6.8 El receptor no se apaga cuando se oprime el botón de poder por 4 segundos?

Algún ajuste en el APS3 ha cambiado provocando una desorganización con la energía. Si el receptor no se apaga inmediatamente después de 4 segundos, espere 20 segundos y vuelva a intentarlo. Si el receptor sigue sin responder, retire las baterías por 15 segundos y vuelva a encender la unidad. Una vez que inicie el receptor, realice un reinicio duro y cargue el script por defecto para restaurar los ajustes.

6.9 No puedo conectar el APS3 vía Bluetooth.

Verifique que el cable serial (SER1) se encuentre desconectado. El cable serial tiene preferencia por encima de la comunicación bluetooth, por lo tanto el bluetooth no responderá si el cable se encuentra conectado. Verificar además que el estado del bluetooth se encuentre encendido y visible en la controladora. Finalmente, puede subir el script por defecto (utilizando RxControl) para reconfigurar todos los puertos COM de manera adecuada, esta medida generalmente repara la conectividad bluetooth.

6.10 Cuál es el código Bluetooth para el APS3?

El código es “default”

6.11 No puedo conectarme utilizando el modem GSM.

Verificar que haya sido seleccionado el modelo correcto del APS en el colector de datos. Seleccionar el modelo incorrecto en la colectora de datos provocara una falla de conexión del modem GSM ya que los comandos son diferentes para cada modelo.

Nótese que el APS3 y APS3 V2 poseen diferentes archivos de configuración. El modem del APS3 V2 requiere que el flujo de control sea habilitado en el sistema. Configure este flujo de control en el APS3 V2 cargando al receptor el script por defecto.

6.12 Cuáles son las especificaciones correctas de una tarjeta SIM GSM para que pueda operar con el APS3?

Existen tres especificaciones clave que deberán cumplirse por el proveedor de telefonía:

1. Tarjeta SIM GSM (no UMTS)
2. Solo con plan de datos
3. Sin numero IMEI (sin teléfono celular asociado)

Tarjetas SIM que no cumplan con las características anteriores no podrán ser utilizadas con el APS3.

6.13 Como configurar el radio externo como repetidor.

Para poder configurar correctamente una red de radio con un repetidor, todos los radios deben tener exactamente las mismas configuraciones. Asegúrese que la misma frecuencia, el protocolo del radio, espaciado del canal, FEC, se encuentren igual en todos los radios.

6.14 Que es la salida NMEA?

La salida NMEA (National Marine Electronics Association) es un formato estándar de intercambio digital. Proporciona la posición, tiempo, latitud, longitud, calidad de posición, numero de satélites adquiridos así como también datos integrales de tecnología GPS.

6.15 Cómo configuro la salida de mansajes NMEA en el APS3?

El comando para salida NMEA puede ser establecida vía línea de comandos utilizando el software de la colectora de datos (SurvCE o Field Genius) o manualmente. EL método más fácil es enviar un comando al receptor después de haber finalizado la configuración. Por ejemplo, el comando para enviar una cadena GGA una vez por segundo es:

SNO,STREAM9,COM3,GGA,SEC1

Para enviar más de una cadena NMEA, utilice la variable +. Por ejemplo para agregar ZDA, el comando es:

SON,STREAM9,COM3,GGA+ZDA,SEC1

6.16 Cómo verificar la versión de Windows Mobile instalada en la controladora?

En la página principal de la controladora, seleccione el menú de inicio, después seleccionar ajustes, seleccionar la pestaña Sistema, finalmente seleccionar el icono acerca de en donde se desplegará la versión de Windows mobile.

6.17 Como actualizar el colector de datos a la última versión?

En el sitio WEB de Altus localizar el software más reciente de colección de datos en la sección de soporte. Estas versiones han sido aprobadas por ALTUS. Conecte el colector a la PC (vía serial o vía USB). Ejecute el archivo más reciente y realice las tareas tal como será indicado en pantalla.

6.18 Es necesario agregar el desplazamiento vertical del APS3U a la altura medida al tornillo?

No. El software de la colectora de datos agrega el desplazamiento vertical de manera automática una vez que haya sido seleccionado el tipo de antena correcta.

6.19 Cómo saber cuál de las dos baterías puede ser retirada sin que la operación del equipo se vea interrumpida?

Utilice el indicador de batería en el software de la controladora para confirmar cual de las dos baterías se encuentra en uso antes de retirar alguna de las baterías.

6.20 Como verificar que versión de firmware tiene el APS3 mediante el uso de SurvCE?

En la pestaña de Equipos, seleccione GPS base/GPS rover. En la pestaña Current o actual, seleccionar el icono de información localizado a la derecha del campo del fabricante. Esta pantalla muestra la versión de firmware del APS así como también el estado de las baterías.

6.21 Como borrar puntos que han sido almacenados en SurvCE?

Una manera de borrar datos es dar clic en la pestaña File y seleccionar la opción Points. Una vez en el menú de points, se deberá seleccionar el punto y dar clic en delete o borrar.

6.22 Cómo hacer para ir incrementando los archivos de registro en lugar de abrir uno solo utilizado por SurvCE y que se encuentre en uso?

Enviar el comando de incremento vía Send File Utility, el cual se localiza en la ruta:
SurvCE-Equip Tab-GPS Utilities-Send command.
Introducir: setFilenaming,DSK1,Incremental,ALTUS.

6.23 Cómo cambiar los ajustes de unidades entre metros, Pies internacionales o pies topográficos US en SurvCE?

Estos ajustes se llevan a cabo durante la creación de un nuevo trabajo. En la pestaña File seleccionar ajustes de trabajo (Job settings), seleccionar la pestaña System y elegir las unidades de distancia del menú desplegado.

6.24 Cómo detener el registro automático de datos al encender el APS3?

Versiones anteriores a la 2.55 de SurvCE almacenaban ajustes al archivo de arranque del

receptor. Estas versiones recargaban los ajustes durante la última configuración y las utilizaban durante el reinicio. Para detener el registro durante el arranque, cierre el archivo de datos y reconfigure el equipo base/rover. Reconfigure mediante la selección de la casilla verde en la pestaña GPS base/rover. Se recomienda también actualizar el SurvCE a la versión 2.55

6.25. SurvCE señala error al intentar configurar el radio interno Arwest UHF al protocolo Satel.

Verificar que se cuenta con el firmware adecuado (1.8 Rev 1B3 o posterior) instalado en el radio, el cual permite esta selección. Este firmware puede encontrarse en la sección download de la página web de Altus.

6.26 Como iniciar/detener el registro de datos?

Seleccione sobre el icono de herramienta en la parte superior derecha de la pantalla de mapa para abrir el menú de ajustes del instrumento (Instrument settings). Seleccione Raw Data Logging y elija la opción start/stop logging.

6.27 Como cambiar entre base y rover?

Seleccione sobre el icono de herramienta en la parte superior derecha de la pantalla de mapa para abrir el menú de ajustes del instrumento (Instrument settings). Seleccione Instrument disconnect. Regrese a la vista de mapa, seleccione el icono de herramienta para abrir el menú de selección de instrumentos. Aquí se puede seleccionar el perfil de la referencia GPS o el rover GPS.

6.28 Por que no despliega la opción del protocolo de satel al configurar el radio interno Arwest?

Verificar que se cuenta con el firmware adecuado (1.8 Rev 1B3 o posterior) instalado en el radio, el cual permite esta selección. Este firmware puede encontrarse en la sección download de la página web de Altus.

Rev. 1.0.0.
Marzo de 2015.
© PDIVM S.A DE C.V.